FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — THÈSE N° 150

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

PAR

René
R. GUYBERT DE LA BEAUSSERIE
Né le 31 Janvier 1901, à Paris

TRAITEMENT DES STÉRILITÉS D'ORIGINE METRITIQUE PAR LA DIATHERMIE

Président : COUVELAIRE, Professeur

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS
23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1930

Traitement

des Stérilités d'origine métritique

par la Diathermie

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1930 — N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

PAR

R. GUYBERT DE LA BEAUSSERIE

Né le 31 Janvier 1901, à Paris

TRAITEMENT DES STÉRILITÉS D'ORIGINE METRITIQUE PAR LA DIATHERMIE

Président : Couvelaire, Professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, rue de l'École-de-Médecine, 23

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN . . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. MARCEL-LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILLEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
Alajouanine	Neurologie et psychiâtrie.
Aubertin	Pathologie médicale.
Bénard (Henri)	Pathologie médicale.
Binet	Physiologie.
Blanchetière	Chimie biologique.
Brocq	Pathologie chirurgicale.
Brulé	Pathologie médicale.
Cadenat	Pathologie chirurgicale.
Cathala	Pathologie médicale.
Chabrol	Pathologie médicale.
Chevallier	Pathologie médicale.
Chabrol	Pathologie médicale.
De Gaudart d'Allaines	Pathologie chirurgicale.
Dognon	Physique.
Donzelot	Pathologie médicale.
Ecalle	Obstétrique.
Fey	Urologie.
Garnier	Pathologie expérimentle.
Gastinel	Bactériologie.
Gatellier	Pathologie chirurgicale.
Giroud	Histologie.
Harvier	Pathologie médicale.
Hovelacque	Anatomie.
Hutinel	Pathologie médicale.
Joannon	Hygiène.
Joyeux	Parasitologie.

MM.	
Labbé (Henri)	Chimie biologique.
Laroche (Guy)	Pathologie médicale.
Lemaitre	Oto-rhino-laryngologie.
Leroux	Anatomie pathologique.
Leveuf	Pathologie chirurgicale.
Lian	Pathologie médicale.
Mercier (F.)	Pharmacologie.
Mondor	Pathologie chirurgicale.
Moreau	Pathologie médicale.
Moulonguet	Pathologie chirurgicale.
Moure	Pathologie chirurgicale.
Mulon	Histologie.
Oberling	Anatomie pathologique.
Olivier	Anatomie.
Piedelièvre	Médecine légale.
Portes	Obstétrique.
Quénu	Pathologie chirurgicale.
Richet Fils	Physiologie.
Sézary	Dermatologie et syphiligraphie.
Vallery-Radot (Pasteur)	Pathologie médicale.
Vaudescal	Obstétrique.
Velter	Ophtalmologie.
Verne	Histologie.
Vignes	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
Busquet	Pharmacologie.
Gueniot	Obstétrique.
Lequeux	Obstétrique.

MM.	
Neveu-Lemaire	Parasitologie.
Retterer	Histologie.
Zimmern	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS

DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.	
Alglave	Clinique chirurgicale.
Auvray	Clinique chirurgicale.
Chevassu	Clinique chirurgicale.
Laignel-Lavastine	Clinique médicale.
Le Lorier ...	Clinique obstétricale.

MM.	
Léri.....	Clinique médicale.
Mocquot	Clinique chirurgicale.
Proust	Clinique chirurgicale.
Schwartz ...	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. Mauclaire, Professeur sans chaire. .	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
Frey	Stomatologie.
Chailley-Bert	Education physique.
Ledoux-Lebard	Radiologie clinique.
Weill-Hallé.....	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR COUVELAIRE

Professeur de clinique obstétricale

Qui a bien voulu nous faire l'honneur

d'accepter la présidence de cette thèse.

A M. le Docteur DEVRAIGNE

Accoucheur de l'Hôpital Lariboisière

L'expression de notre sincère reconnaissance.

A M. le Docteur RAVAUT

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

Nos plus vifs remerciements d'avoir pu disposer du service de Diathermie.

A NOTRE MAITRE, M. LE DOCTEUR ROUHIER

Chirurgien des Hôpitaux

Hommage de respectueuse et profonde gratitude.

A M. LE DOCTEUR MONTHUS

Ophtalmologiste de l'Hôpital Necker

Que nous tenons à remercier de son extrême bienveillance.

A M. le Docteur ROUCAYROL

Chef du Service de Diathermie à l'Hôpital Saint-Louis

Que nous remercions de nous avoir aidé dans l'accomplissement de ce travail.

A M. le Docteur De NABIAS

Assistant de clinique chirurgicale

Hommage de notre plus vive reconnaissance pour le dévouement et l'amitié qu'il nous a toujours témoignés.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stages

MM. le Professeur HARTMANN,

le Professeur CHAUFFARD,

le Professeur LEJARS,

le Docteur F. RAMOND,

le Docteur VEAU,

le Docteur GANDY.

Externat

MM. le Professeur R. PROUST,

le Docteur COURCOUX,

le Docteur ROUHIER,

le Professeur VILLARET,

le Docteur De MASSARY,

le Docteur CATHALA.

A MM. les Docteurs :

LORTAT-JACOB

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

MAURER

Chirurgien des Hôpitaux

AMELINE

Assistant de clinique chirurgicale

BREGER

Chef de Laboratoire à l'Hôpital Saint-Louis

LEHMANN

Assistant de Diathermie à l'Hôpital Saint-Louis

Traitement des Stérilités d'origine métritique par la Diathermie

INTRODUCTION

Parmi les causes, extrêmement nombreuses, de stérilité chez la femme, les lésions métritiques, provenant d'infections diverses, paraissent à la base d'un très grand nombre de cas. Nombreux sont les traitements qui leur sont opposés, mais qui, le plus souvent, se résument en pansements vaginaux, applications d'ovules, cautérisations diverses et injections antiseptiques. La plupart du temps, ces pratiques, confiées, dans certaines limites, à la malade elle-même, sont suivies avec d'autant moins de soin et de persévérance que la lenteur avec laquelle se manifestent les progrès n'est guère encourageante.

Sans vouloir faire de la diathermie une arme universelle, nous avons constaté, dans nombre de cas résistant à tous les traitements, une amélioration, parfois lente, mais toujours nette et progressive, quelquefois couronnée par une grossesse. Ces recherches nous ont été particulièrement facilitées par la documentation que notre Maître, M. Devraigne, a bien voulu mettre à notre disposition, et par l'aide de M. Roucayrol, grâce auquel nous avons pu disposer de l'annexe de Diathermie, dans le service de M. Ravaut, à l'Hôpital Saint-Louis, et nous servir des appareils les plus perfectionnés pour la diathermie vaginale.

Bien entendu, le terme de « métrite », que nous employons ici, ne doit pas être pris à la lettre, nombre de cas, dans la pratique et dans nos observations, présentant en plus un certain degré d'annexite uni ou bilatérale. Cela n'infirme en rien la

valeur du traitement et des résultats, prouvant au contraire l'action étendue de ces applications.

C'est devant ces constatations encourageantes, appelées sans doute à se multiplier, qu'il nous a paru intéressant d'étudier les résultats obtenus par le traitement diathermique, possédant à son actif, depuis ces dernières années, un certain nombre de succès.

CHAPITRE PREMIER

RAPPEL DES TRAVAUX ANTERIEURS

Les applications diathermiques, telles qu'on peut les concevoir aujourd'hui, au point de vue gynécologique, sont d'acquisition encore trop récente pour pouvoir en tracer l'historique.

Nous nous permettrons simplement de rappeler ici que, dans les premières années, la diathermie vaginale comportait peu de précision dans la technique, et nous insisterons surtout sur le contrôle de la température.

Ce n'est guère qu'en 1917 qu'une avance est marquée dans le domaine des idées qui présidaient jusqu'alors aux applications diathermiques : le 27 mai, Roucayrol présente à l'Académie son électrode interne, vaginale, à couples thermo-électriques, permettant, pour la première fois, le contrôle rigoureux de la température.

Jusque là, en effet, les applications étaient faites en se fiant uniquement à l'ampèremètre thermique. Or, la quantité de courant de H. F. pour porter la température à 45°, par exemple, varie suivant les sujets (sans qu'interviennent les facteurs poids ni taille), et chez un même sujet, d'une séance à l'autre (sans être apparemment influencée par la température extérieure, l'état hygrométrique ou la pression barométrique). Cette variabilité (de 600 milli à 2.500 milli parfois, observation de M. Roucayrol, G 111/29) rend indispensable la mesure de la température, sous peine d'accidents graves, avec des doses en apparence modérées.

C'est ce que d'Arsonval avait toujours exprimé en disant que l'échauffement des tissus, par la haute fréquence, ne suivait pas rigoureusement la loi de Joule. La démonstration de ces

idées s'accomplit beaucoup plus tard, par une série d'expériences récentes de d'Arsonval, que nous ne pouvons omettre de résumer ici, d'après la communication de ses conclusions à l'Académie des Sciences, dans la séance du 18 juillet 1927.

D'Arsonval, afin d'éliminer tout facteur dû aux variations d'un milieu vivant, opère sur des liquides chimiquement et physiquement définis.

Dans chaque expérience successive : le courant est maintenu constant ; le temps de passage est égal ; la chaleur spécifique des différents milieux sensiblement la même.

Il opère :

1° Sur une solution physiologique de NaCl (Fig. 1) ;

2° Sur de l'urine humaine (Fig. 2) ;

3° Sur du sérum de cheval (Fig. 3) ;

4° Sur de l'eau potable (Fig. 4).

Deux facteurs seulement restent donc variables :

a) *La résistance du milieu* que l'on augmente progressivement, par dilution, pendant l'expérience ;

b) *La température* qui varie en conséquence.

Nous représenterons, ici, les échauffements correspondant aux différentes dilutions et leurs résistances par des courbes. Celles-ci semblent traduire, d'une façon plus schématique, que l'échauffement croît d'abord avec la résistivité de la solution et décroît ensuite pour toutes les solutions expérimentées.

D'Arsonval conclut que l'effet Joule n'explique pas les anomalies d'échauffement constatées au cours de ces différentes expériences et que d'autres facteurs interviennent : « Les plaques de la cuve, dit M. d'Arsonval, et le liquide interposé constituent non seulement *une résistance*, mais aussi *un condensateur* qui s'échauffe, par suite de phénomènes d'hystérésis ou de viscosité diélectrique, à ces hautes fréquences. Pour maintenir l'intensité constante, on fait forcément varier la fréquence.

« L'échauffement du liquide traduit la somme algébrique de

ces différents facteurs d'échauffement, qui peuvent varier dans le même sens ou en sens contraire.

« Dans le cas où le diélectrique interposé entre les électrodes est un tissu vivant, par conséquent non homogène et très complexe, ces effets s'accentuent. »

Conclusions :

« L'ampèremètre thermique ne suffit pas pour renseigner sur le degré d'échauffement des tissus, en diathermie.

« Dans les cas de paralysie de la sensibilité, on peut littéralement cuire le tissu, à l'insu de l'opérateur et de l'opéré, comme cela est déjà arrivé. »

(*Voir courbes pages* 6 *et* 7)

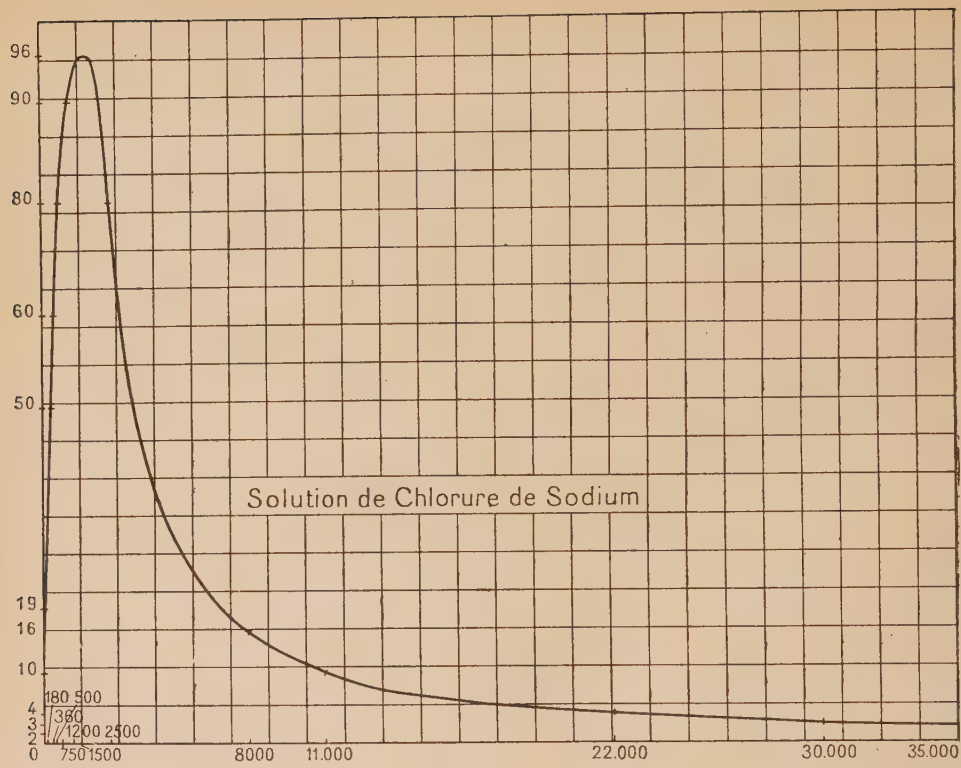
96
90
80
60
50
19
16
10
4
3
2
0
180 500
380
1200 2500
750 1500
8000
11.000
22.000
30.000
35.000
Solution de Chlorure de Sodium

FIG. 1

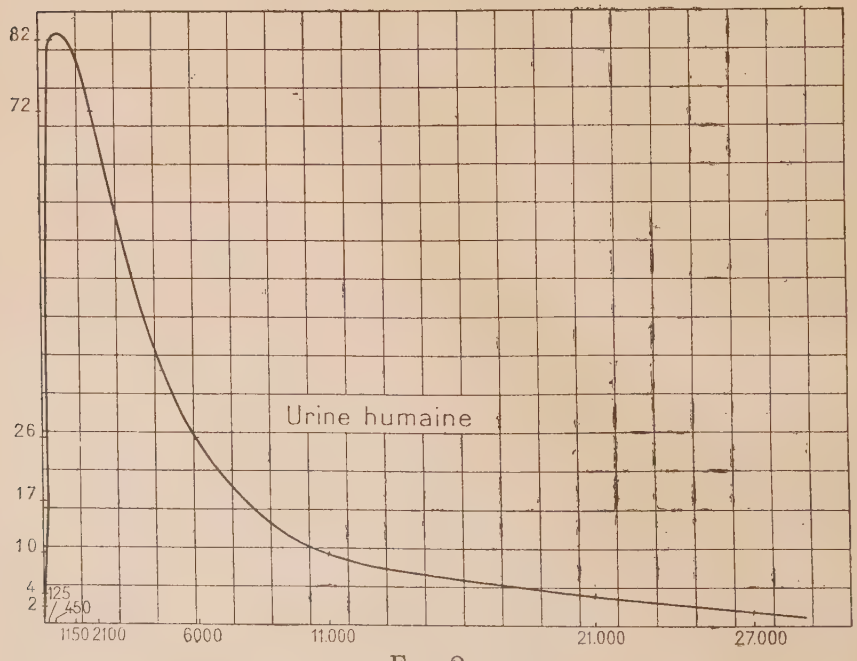
82
72
26
17
10
4
2
125
450
1150 2100
6000
11.000
21.000
27.000
Urine humaine

FIG. 2

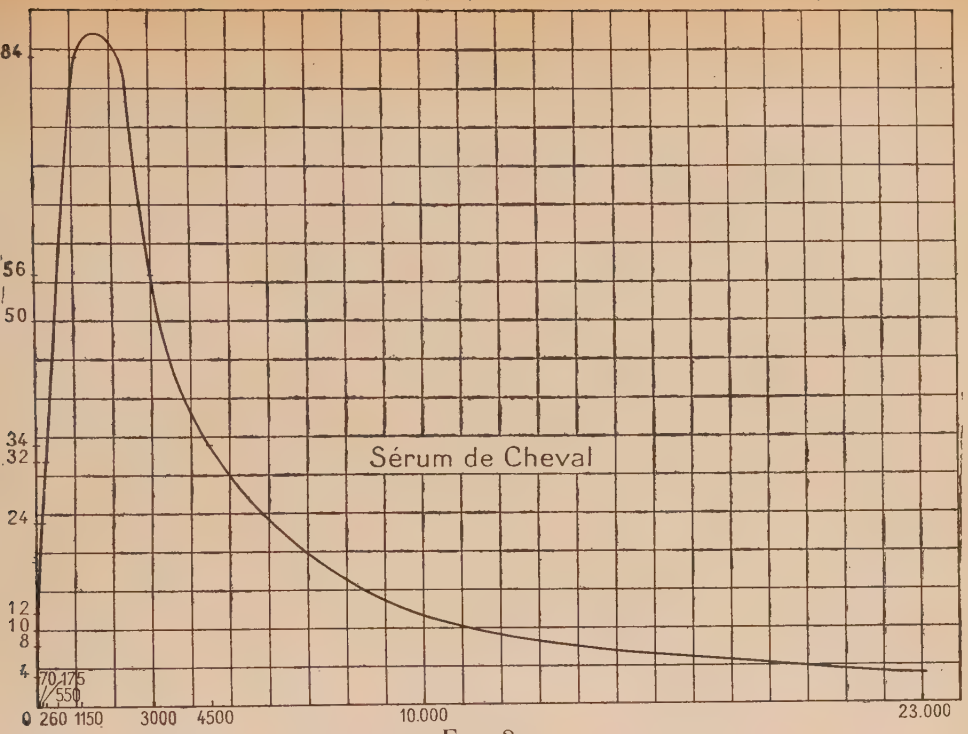
84
56
50
34
32
24
12
10
8
4
Sérum de Cheval
70.175
550
0 260 1150 3000 4500 10.000 23.000

FIG. 3

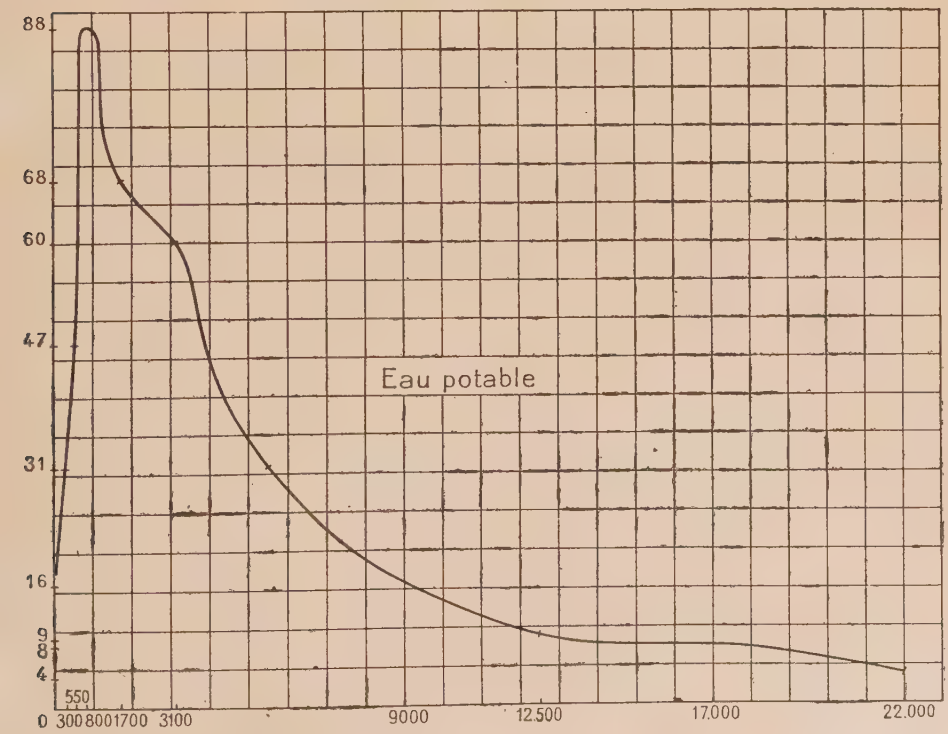
88
68
60
47
31
16
9
8
4
Eau potable
550
0 300 800 1700 3100 9000 12.500 17.000 22.000

FIG. 4

CHAPITRE II

APPAREILLAGE, TECHNIQUE
ACTION DE LA DIATHERMIE ENDOVAGINALE

I. — Appareillage

Il serait tout à fait inutile et hors du sujet de venir ici décrire une fois de plus l'appareillage pour diathermie, qui n'a rien de très spécial, dans le cas particulier.

Cependant, nous croyons nécessaire d'indiquer, aussi brièvement que possible, le genre des appareils et accessoires utilisés pour le traitement dans les cas que nous rapportons.

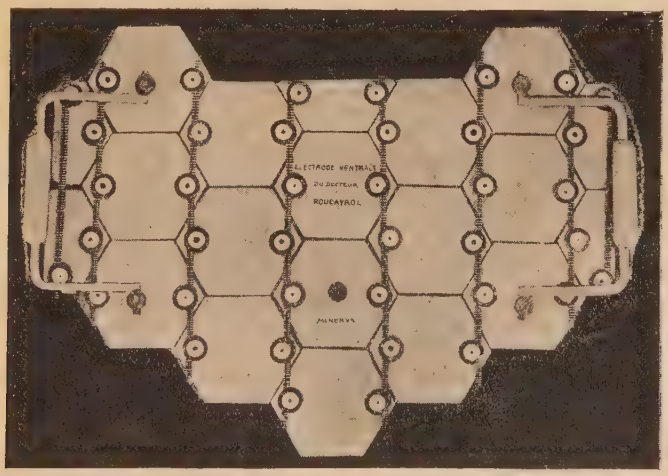

Fig. 22. — Plaque ventrale articulée de Roucayrol.

Le Poste de H. F. — L'appareil employé a toujours été celui de Roucayrol, sauf pour quelques malades traités dans d'autres services.

Les Electrodes. — Au nombre de trois, deux externes et une interne, vaginale.

Des deux électrodes externes :

L'une, *lombo-fessière*, est simplement constituée par une large feuille de cuivre ou d'étain d'environ 30×25 cm.

L'autre, *abdominale*, difficile à mouler parfaitement sur certaines parois, a été représentée, avec grand avantage, par l'électrode articulée de Roucayrol, qui, grâce à la réunion par des ressorts d'un nombre variable de petites plaques hexagonales, assure l'adhérence la plus complète.

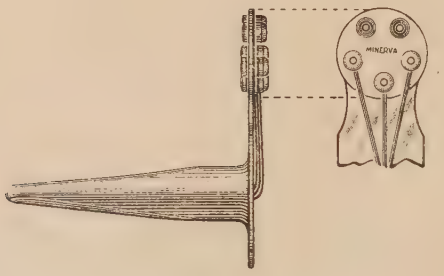

Fig. 17. — Thermophore vaginal de Roucayrol

L'électrode vaginale peut être constituée par une bougie de Hegar aussi grosse que possible ; en réalité, procédé aveugle, puisqu'il ne permet pas le contrôle de la température. Nous avons toujours utilisé l'électrode vaginale de Roucayrol qui, grâce à ses trois soudures thermo-électriques, présente l'avantage considérable de pouvoir indiquer avec précision la température à laquelle sont portées les parois en contact avec l'instrument.

Fig. 19. — Thermophore rectal de Roucayrol

Le contrôleur répartiteur de Roucayrol assure une bonne

répartition du courant, étant donnée la différence de forme et de surface des électrodes, et aussi la perméabilité variable des tissus traversés.

En outre, un dispositif spécial permet de connaître à tout moment, avec un seul milli-ampèremètre, soit la totalité du courant qui passe, soit ce qui passe séparément au niveau de chaque électrode.

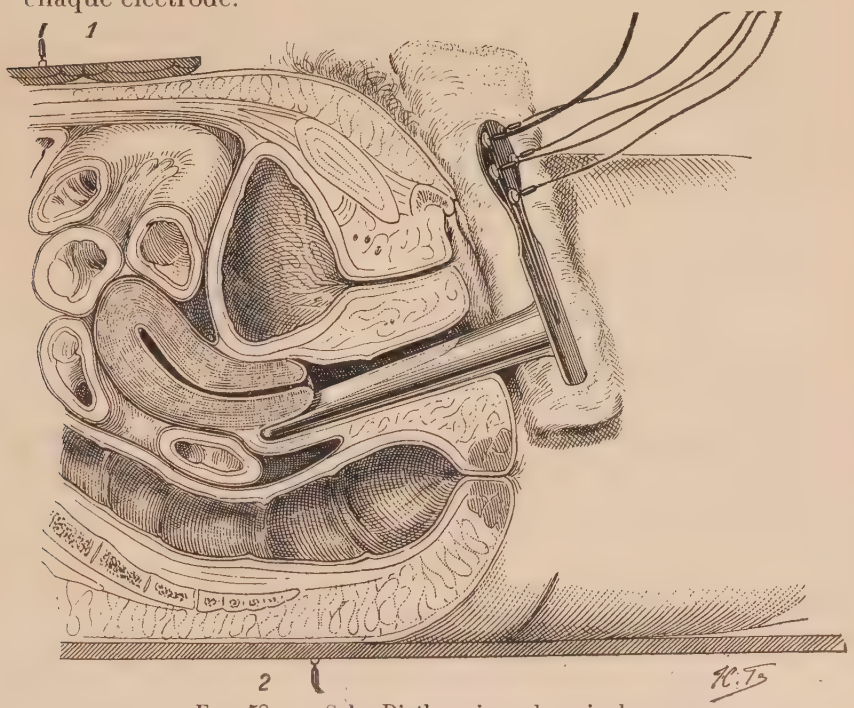

Fig. 58. — Sch. Diathermie endovaginale

Le contrôleur de température, enfin, est indispensable, car il est impossible de se fier au milli-ampèremètre, la quantité de courant nécessaire pour obtenir une même température variant non seulement avec chaque sujet, mais encore d'une séance à l'autre et même d'un moment à l'autre pendant une même séance.

II. — Technique

a) *Mise en place de la malade et des appareils.* — La malade

étant sur la table, on procède tout d'abord à la mise en place de l'électrode vaginale. Celle-ci, introduite doucement, à la manière d'un speculum, doit être poussée sans force, mais bien à fond. Ceci fait, la malade allonge ses jambes, ce qui maintient l'électrode vaginale en place, celle-ci étant isolée de la racine des cuisses par une feuille formée de plusieurs épaisseurs de papier cellulose ou de coton.

Quant aux deux électrodes externes, la malade ayant les fesses bien en contact avec la plaque lombo-fessière, il ne reste plus qu'à placer l'électrode articulée sur la région sous-ombilicale de la paroi abdominale.

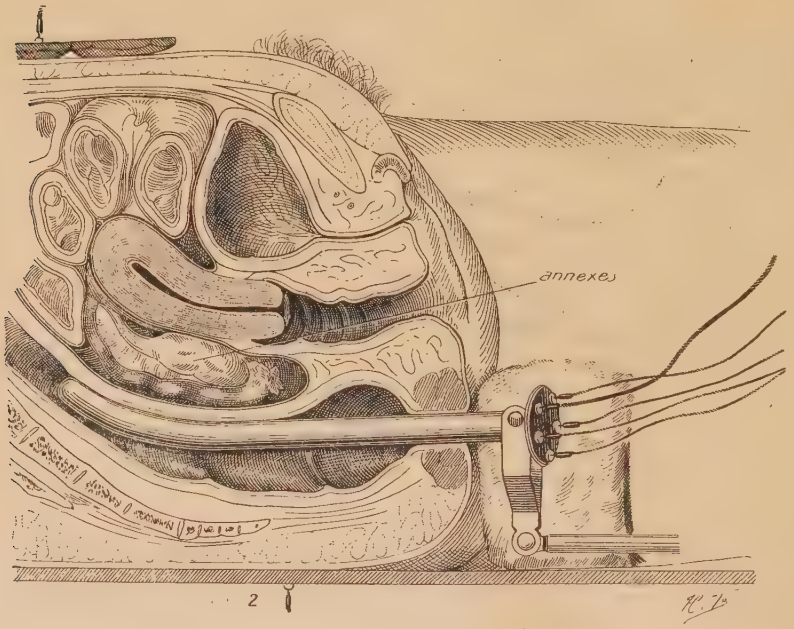

Fig. 59. — Sch. Diathermie endo-rectale

On relie alors les câbles du répartiteur aux électrodes, suivant la méthode habituelle, puis les fils du contrôleur de température sont branchés sur les bornes correspondantes de l'électrode vaginale.

On a toujours, naturellement, vérifié les commutateurs du

contrôleur répartiteur afin que les résistances soient réglées au départ de la même façon.

b) *Fonctionnement.* — Tout étant bien en place, on fait passer le courant de H. F.

Nous insisterons, encore une fois, sur la nécessité de laisser pendant plusieurs minutes un courant de très faible intensité, entre 1.000 et 1.500 milliampères, et de monter ensuite très lentement (5' pour atteindre 45° et ne jamais dépasser cette température). Nous avons pu constater combien cette graduation lente fait finalement gagner de temps et permet de faire supporter facilement, aux tissus, des chaleurs beaucoup plus élevées.

Quelle est, en général, la température atteinte ? Elle est variable suivant les sujets et les séances, chez une même personne. Cependant, la température optima paraît être environ de 43° à 45°. Dans ces conditions, nous n'avons jamais vu aucun ennui survenir.

Quant à la durée des séances, elle doit être au moins, suivant la technique de Bourcayrol, de 20 minutes à 45°. Il est possible, après un certain nombre de séance, de pousser jusqu'à une demi-heure, sans que les malades éprouvent une trop grande fatigue.

c) *Dans l'intervalle des séances.* — Aucun traitement n'est de rigueur. Il ne nous a pas paru que les injections répétées et autres soins de même genre conduisent à des résultats plus rapides. Il est probable que l'action antiseptique du courant dépasse largement l'efficacité de ces pratique, et nous n'avons jamais vu survenir d'accidents infectieux ni de réactions annexielles au cours d'un traitement ainsi limité. C'est par simple mesure d'hygiène qu'on laissera la malade prendre une injection quotidienne.

III. — Action de la diathermie endovaginale

Nous rappellerons ici, rapidement, les différentes actions si

variées de la haute fréquence, au point de vue application vaginale.

1° *Action anesthésiante* : si appréciable lorsqu'il y a coexistence de salpingite douloureuse. Dès la deuxième ou troisième séance, la malade, suivant l'expression commune, « ne sent plus son ventre ».

2° *Action antispasmodique* : si précieuse en gynécologie.

3° *Action fibrolysante* : l'utérus fixé par des adhérences devient bientôt mobile et indolore.

4° *Action d'élimination microbienne* : en même temps élément de diagnostic, puisque, dans le traitement de lésions blennorragiques, on voit apparaître rapidement des gonos qui vont d'abord en augmentant, puis en diminuant jusqu'à disparition complète.

5° *Exagération de la circulation sanguine et lymphatique* : l'hyperémie active, produite par la diathermie, agit sur les vaisseaux en les dilatant, le sang circule en plus grande quantité dans l'unité de temps, augmentant de cette manière la nutrition des organes ; elle accélère aussi les réactions chimiques intracellulaires, activant ainsi le processus d'oxydation. Enfin, elle produit des changements profonds dans le métabolisme.

6° *Hyperleucocytose* : avec apparition rapide de polynucléaires jeunes ; les séances devant être continuées jusqu'à leur disparition.

7° *Elimination des déchets cellulaires* : marquée surtout après les premières séances, et caractérisée cliniquement par l'augmentation des pertes blanches.

8° *Suractivité cellulaire* : nettement constatable au niveau du col, par la disparition des ulcérations et la reconstitution de la muqueuse normale.

9° Signalons enfin l'action extrêmement stimulante sur la fonction ovarienne, ainsi que sur toutes les glandes à sécrétion interne, ce qui présente ici un intérêt tout particulier.

CHAPITRE III

ETIOLOGIE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Il nous paraît intéressant de voir brièvement, dès le début, quelles sont les principales causes d'infections pouvant donner lieu à des lésions métritiques, leurs principales manifestations pouvant aider cliniquement à les différencier, et enfin les perturbations apportées à leur niveau par la chronicité.

Nous éliminerons les formes aiguës, n'entrant guère dans le cadre de cette étude, pour ne conserver que les formes chroniques, sur lesquelles se greffent souvent d'ailleurs des poussées subaiguës.

A. — Etiologie.

1° *La métrite blennorragique chronique.* — Métrite catarrhale des anciens auteurs, causée par le gonocoque, c'est de beaucoup la plus fréquente. Qu'elle résulte d'une inoculation directe sur le col, par contage ; qu'elle soit, plus rarement, la conséquence d'une vulvo-vaginite plus ou moins éloignée ; ou qu'elle succède, exceptionnellement, à une blennorragie utérine aiguë ou subaiguë, son caractère primordial est l'expulsion de mucus, épaix, glaireux, filant, gris jaunâtre, souillant les lèvres, la vulve, la face interne des cuisses, ce qui détermine souvent à leur niveau des phénomènes d'irritation et de pigmentation.

Au toucher. — Le corps semble presque toujours de dimensions normales. Le col est presque toujours augmenté de volume, conique à pointe inférieure, chez les nullipares, renflé à sa base, ou plus souvent à sa partie moyenne, élargi, plus ou moins béant, avec hernie de la muqueuse, chez les multipares.

Au spéculum. — Fond du vagin rouge, baigné de grosses glaires. Si le col est vierge : il est en barillet ou tronc de cône renversé, dont l'orifice, bordé intérieurement d'un petit bourrelet rouge, laisse échapper un gros flocon de muco pus.

2° *La métrite puerpérale chronique.* — Succédant aux formes aiguës ou subaiguës, comme un reliquat atténué de cette infection, elle est le plus souvent causée par le streptocoque.

Comparée à la métrite gonococcique, certains caractères la différencient :

Leucorrhée beaucoup moins abondante. Mucosités moins épaisses et teintées de sang ;

Ménorragies et métrorragies plus fréquentes.

Au toucher : Utérus très augmenté de volume.

Accroissement portant à la fois sur le col et le corps.

Sensibilité à la pression.

Utérus très souvent dévié, plutôt versé que fléchi.

Mais, au bout d'un certain temps, il arrive presque toujours que, l'infection s'atténuant au niveau du corps et persistant indéfiniment sur le col, la différenciation devienne infiniment moins nette.

3° *La métrite mixte.* — Très souvent, d'ailleurs, on sera en présence d'infections secondaires complexes, car, en dehors de ces cas, on peut voir, par exemple, une blennorragie venir compliquer une vieille métrite puerpérale, sans qu'il soit possible de faire la part de l'une et de l'autre.

4° *La métrite banale.* — Due probablement à des microbes endogènes, staphylo ou strepto, elle prête fort à l'erreur d'étiologie, car, par ses signes et sa fréquence chez les jeunes mariées, elle se rapproche beaucoup de la blennorragie.

Cependant, il faut noter qu'elle dépasse rarement l'orifice cervical supérieur ne donne lieu, en général, à aucun accident grave.

5° *La métrite villeuse.* — Caractérisée par la fréquence de ses hémorragies, le seul symptôme objectif qui puisse la faire

soupçonner. Le toucher et le spéculum ne donnent guère plus de renseignements.

Seul, l'hystéromètre traduirait la sensation d'une surface dépolie, rugueuse, répondant aux bosselures de la muqueuse.

6° *La métrite parenchymateuse.* — A laquelle l'augmentation de volume du corps utérin, la sclérose et les troubles circulatoires, l'éréthisme douloureux suffisent à imprimer un caractère particulier.

De plus, les troubles de la menstruation et les hémorragies sont fréquentes.

Au toucher : le col est élargi, étalé au fond du vagin, de forme cylindrique. L'utérus est sensible et douloureux.

7° Enfin, il nous faut signaler un certain nombre de cas où, chez la femme venant consulter pour stérilité, on ne découvre aucune lésion métritique cliniquement appréciable.

Dans nombre de ces cas, le mari examiné est trouvé porteur d'une très légère urétrite chronique ancienne, qu'il croyait guérie.

Dans de nombreux cas, la diathermie fera apparaître, chez la femme, en quelques séances, des gonocoques qui traduiront l'existence d'une métrite légère, bien que ne donnant lieu à aucun trouble apparent.

B. — Anatomie pathologique.

Quelles sont maintenant les modifications apportées par la chronicité de ces lésions métritiques.

Il faut les considérer :

Sur le corps utérin ;

Sur la portion cavitaire du col ;

Sur la portion vaginale du col.

a) *Sur le corps :*

La muqueuse présente les caractéristiques suivantes :

Surface inégale, boursoufflée, molle et pulpeuse ;

Coloration plus foncée ;

Congestion généralisée, mais au maximum à la face profonde de la muqueuse ;

Dilacération facile ;

Epaisseur considérablement augmentée (3 à 8 m/m, alors que normalement elle n'a qu'un millimètre).

Sur les coupes : surface fongueuse avec des saillies et dépressions.

Dans d'autres cas, on voit, à côté de cela, des petits kystes du volume d'une tête d'épingle ressemblant à des œufs de Naboth.

Le microscope montre que les lésions portent sur les glandes, sur le tissu conjonctif et les vaisseaux :

Glandes déformées, agrandies transversalement, allongées, étendues profondément au delà des limites de la muqueuse, dans le tissu musculaire utérin.

Le tissu conjonctif, qui forme le stroma de la muqueuse, subit des modifications parallèles aux glandes : infiltrations par des cellules lymphatiques migratrices et distension des vaisseaux.

b) *Sur la portion cavitaire du col.* — C'est l'exagération des phénomènes à l'état normal : inégalités et villosités de la muqueuse, arrivées à leur maximum.

Anfractuosités de l'arbre de vie beaucoup plus nombreuses qu'à l'ordinaire.

Cavités glandulaires de dimensions exagérées.

Sécrétion du mucus extrêmement augmentée et mucopurulente.

Le tissu conjonctif subit des modifications parallèles dans la multiplication de ses cellules, l'infiltration entre les fibres du tissu conjonctif.

c) *Sur la portion vaginale du col.* — Chute des cellules superficielles de revêtement de la muqueuse.

Au microscope : au lieu des nombreuses couches d'épithélium pavimenteux, il ne reste qu'une seule couche de cellules cylindriques reposant immédiatement sur la surface papillaire du derme.

Vaisseaux dilatés et remplis de sang.

(Les ulcérations du col n'en sont donc pas, à proprement parler, car il n'y a pas de perte de tissu conjonctif.)

Enfin, s'il y a ectropion, la portion de muqueuse perd son aspect cylindrique et prend un revêtement pavimenteux sur une ou plusieurs couches.

Nous venons de voir rapidement les principales formes de métrite, mais il convient d'ajouter que les lésions, s'étendant très souvent au delà, vont finir par entraîner des lésions salpingiennes, ovariennes et même changer le statique de l'utérus.

Sur l'ovaire : dégénérescence scléro-kystique diffuse.

Sur les trompes : altération simple, pouvant aboutir à l'oblitération.

Sur la statique de l'utérus : latéro ou rétro-déviation avec métrite d'autant plus persistante qu'elle est entretenue par l'attitude vicieuse de l'organe, lui-même fixé dans cette position par la périmétrite.

C. — Mécanisme de la Stérilité par Métrite.

Dans la plupart des métrites, dont la majorité d'étiologie gonococcique, il est un fait d'observation : la rareté de la fécondation, d'une part ; la possibilité d'avortements précoces, d'autre part, au cas de grossesse.

Ceci est facilement compréhensible si l'on veut bien se souvenir du processus de fécondation et de nidation de l'ovule, dont nous nous permettrons de rappeler brièvement quelques notions essentielles.

Toute fécondation suppose :

L'ascension du spermatozoïde, venant du vagin ou de l'utérus, au niveau de la trompe utérine ;

Sa pénétration à travers la membrane vitelline de l'ovule ;

La migration de l'ovule fécondé, de la trompe vers la cavité utérine ;

Sa nidation à travers la muqueuse ;

Son développement, enfin, dans cette chambre ovulaire qu'il s'est préparée.

Or, du fait des lésions métritiques, on peut envisager, schématiquement l'action antagoniste dirigée, d'une part contre la vitalité et l'ascension des spermatozoïdes, d'autre part contre la nidation et le développement de l'ovule fécondé.

Contre la vitalité des spermatozoïdes. — En effet, les sécrétions diverses observées à la suite de ces lésions métritiques, entraînent le plus souvent une réaction acide au niveau du vagin.

Cette acidité, possible à constater à l'aide de tournesol, serait absolument incompatible avec la vitalité des spermatozoïdes. Nous n'omettrons pas de mentionner ici également les nombreuses injections, à bases d'antiseptiques, cause surajoutée de destruction des spermatozoïdes dont l'action se trouve ainsi annihilée dès leur apport dans la cavité vaginale.

Contre l'ascension des spermatozoïdes. — Cette action découle des mêmes causes. Il est très fréquent, même si la métrite cervicale n'est pas très accentuée, d'observer un bouchon muqueux obstruant l'orifice externe du col.

Enfin, dans de nombreux cas, un certain degré de périmétrite, ayant déterminé une latéro ou rétro-déviation fixée du corps utérin, il s'ensuit une orientation inverse du col qui ne remplit plus, alors, les conditions nécessaires à la pénétration du sperme.

Contre la nidation de l'ovule et son développement. — Sup-

posant même que la fécondation ait eu lieu et que l'ovule fécondé ait accompli sa migration, il y a lieu alors d'envisager la nidation de ce dernier.

Normalement, l'œuf fécondé parvenu dans l'utérus va pénétrer par effraction dans l'épaisseur de la muqueuse. L'œuf s'implante sur cette muqueuse, provoque en face de lui la dégénérescence de l'épithélium, met à nu le chorion, détruit le tissu conjonctif, dans une certaine étendue, et s'enfonce peu à peu dans la profondeur de la muqueuse.

En résumé, il pénètre donc dans la caduque, en détruisant l'épithélium au devant de lui et en se creusant une chambre ovulaire dans le tissu conjonctif sous-jacent.

Or, toute métrite chronique s'accompagne, dès le début, de profonds changements, au niveau de la muqueuse toujours très épaissie, parfois couverte de fongosités, qui par conséquent la rendent inapte aux phénomènes de la nidation et aux modifications essentielles qui en feront la caduque.

Si, enfin, malgré tous ces obstacles, la fécondation et la nidation avaient pu s'effectuer, il est encore possible de voir se produire, dans les premiers jours, un avortement invariablement pris pour un simple retard de règles.

CHAPITRE IV

CONDITIONS ET CONDUITE DU TRAITEMENT

A. — Conditions du Traitement.

Nous ne voulons pas, ici, entrer dans le détail de l'examen qui doit présider au traitement ; nous avons seulement l'intention de préciser quelques points particuliers, car, ainsi que l'exprime Laurentie dans son étude sur le diagnostic clinique de la stérilité : « Une femme désireuse de maternité ne doit pas être examinée d'une façon tout à fait identique aux autres ; examen gynécologique, oui, mais avec des directives à part. »

Tout d'abord, en présence d'une femme qui consulte pour stérilité, *il est absolument inutile de commencer tout traitement avant d'avoir examiné le mari.* En clinique, celui-ci n'est vu qu'en second lieu ; ici, pour plus de commodité, nous suivrons l'ordre théorique.

L'examen du Mari

Les statistiques démontrent, d'après Castano, en 1925, que 10 % des ménages sont stériles, là-dessus 1/5 ou 1/6 à cause du mari.

Certains auteurs trouvent 15 % de stérilités masculines, pour des causes diverses. Bien plus, Machinney, en Amérique, prétend avoir 48 % de stérilités d'origine masculine.

Sans s'arrêter à des chiffres aussi exagérés, la moyenne paraissant osciller autour de 8 à 10 %, il n'en reste pas moins vrai que la fréquence de ces cas doive suffire à les faire prendre en considération.

Sans entrer dans des précisions plus grandes sur la stérilité masculine, nous dirons simplement qu'il est indispensable de pratiquer la recherche microscopique des spermatozoïdes, et même la plupart des auteurs sont d'avis que leurs qualités de nombre et de vitalité jouent un grand rôle dans la fécondation.

Roucayrol recommande, dans tous les cas, d'explorer l'urètre à partir de l'explorateur le plus gros possible (le plus souvent n° 27) et d'examiner systématiquement la prostate et les vésicules séminales. La spermoculture, enfin, sera nécessaire, dans un certain nombre de cas douteux.

L'examen de la Femme

Avant tout examen, il est nécessaire de se renseigner sur le genre de stérilité, récente ou ancienne, et surtout absolue ou relative. Nous ne saurions trop insister, et beaucoup d'auteurs appuient sur ce fait, que les retards de règles, ou prétendus tels, ne sont souvent que des fécondations au début qui, par suite de lésions métritiques, ne peuvent se développer davantage.

Il existe souvent, d'ailleurs, des femmes qui, ayant été fécondées une ou plusieurs fois, deviennent ultérieurement des stériles *par infection génitale plus ou moins tardive.*

Enfin, certaines questions délicates, telle la persistance ou non du liquide spermatique dans le vagin, présenteraient, d'après certains auteurs, une grosse valeur si l'on pouvait en attendre quelque précision.

Nous n'avons ici, absolument en vue que les lésions métritiques, dans la règle chronique, accompagnées ou non d'annexite. Encore faut-il, par le toucher bimanuel et le speculum, apprécier exactement : l'état du col, l'augmentation de volume ou non du corps, sa sensibilité, sa mobilité, l'existence ou non de périmétrite.

On appréciera, en même temps, l'état des annexes.

Evidemment, dans tous ces cas, le traitement sera appliqué

sensiblement de la même façon, mais la connaissance précise de l'état actuel des organes présente tout de même un double avantage :

Pour le pronostic de la durée du traitement ;

Pour suivre l'amélioration, obtenue plus ou moins vite, et faire varier, au besoin, la durée, la fréquence, la technique ou l'intensité des séances.

Le diagnostic bactériologique. — Le diagnostic de l'agent infectieux est souvent très difficile, sinon impossible à affirmer devant les lésions chroniques en présence desquelles on se trouve, dans la majorité des cas.

D'ailleurs, le résultat négatif des recherches ne prouve pas grand chose, et ici encore la clinique doit l'emporter sur le laboratoire.

Dans la pratique, c'est de beaucoup l'infection gonococcique la plus répandue et, bien que le gonocoque reste souvent introuvable, on peut souvent acquérir une quasi certitude par la coexistence d'infection de l'urètre, des glandes de Bartholin et du col utérin, donnant lieu à des poussées subaiguës synchronisées ou non.

Malgré cela, l'examen bactériologique restant une précieuse ressource pour apprécier les progrès, le premier prélèvement devra être effectué, avec toute la rigueur nécessaire, le jour qui suit la fin des règles, autant que possible :

Sur le col utérin débarrassé auparavant de ses sécrétions ;

A l'orifice des glandes de Bartholin ;

Au méat urétral, en appuyant, d'arrière en avant, par l'intermédiaire de la paroi vaginale antérieure ;

A l'orifice des glandes de Skène, lorsqu'il est visible.

Tous ces prélèvements destinés, suivant les cas :

Soit au seul examen direct sur lame ;

Soit à l'ensemencement sur milieux habituels (gélose ascite ou gélose au sang).

B. — Conduite du Traitement.

Il est facile de se rendre compte de la simplicité des applications diathermiques faites avec un outillage aussi perfectionné.

La conduite du traitement est, au contraire, plus délicate. Ici, en effet, pas de règles fixes ; les éléments d'appréciation, si variables avec le degré, le genre, la marche des lésions ne peuvent conduire à aucun principe rigide et il est nécessaire d'envisager chacun des cas en particulier.

Tout d'abord, nous signalerons quelques variantes dans la technique, nécessitées par des lésions d'ordre différent suivant leur forme clinique, leur genre anatomo-pathologique ou la réaction générale de la malade.

D'après la forme clinique. — C'est ainsi que dans les formes subaiguës, plus rares, il sera prudent de faire, au début, quelques séances atteignant toujours 20 minutes, mais avec intensité faible, pour tâter la susceptibilité du sujet et ne pas risquer de réveiller une réaction trop vive, traduite par une sensation douloureuse au niveau des annexes. Cette notion s'applique tout particulièrement lorsqu'il existe, associée à la métrite, une salpingite uni ou bilatérale qu'une poussée inflammatoire récente a rendu très sensible.

D'après l'anatomie des lésions. — En effet, il est assez fréquent de se trouver en présence :

Soit d'une salpingite prolabée au niveau de la paroi antérieure du rectum ;

Soit d'une rétroversion de l'utérus métritique, fixé dans cette mauvaise attitude par la périmétrite concomitante.

C'est dans ces cas, ainsi que dans l'intolérance par vaginisme, qu'on se trouvera bien de quelques séances de diathermie rectale associées au besoin, plus tard, aux applications vaginales.

De même devra-t-on, en face d'une exulcération du col, dont la guérison traîne en longueur, pratiquer une ou deux séances d'étincelage pour activer le processus de cicatrisation.

D'après la réaction générale, enfin, car il faut tenir compte, surtout au début, d'une fatigue quelquefois très grande, éprouvée par les malades, particulièrement chez celles qui ne possèdent pas les moyens de compléter le traitement par une cure de repos, cas très fréquent dans la pratique hospitalière.

Ceci dit, quels sont les éléments qui peuvent permettre de juger des progrès, d'en suivre l'évolution et de décider de la suffisance des applications ?

La seule méthode précise décrite, à ce point de vue, revient à Roucayrol, qui base la conduite du traitement sur l'étude systématique de la flore microbienne. C'est pourquoi il préconise les prélèvements répétés à chaque séance, si possible.

Voici, en effet, d'après Roucayrol, l'évolution des éléments rencontrés au cours de ces examens, dans une métrite ancienne, à gonos, cas habituel :

Au premier prélèvement :
Placards cellulaires ;
Vieux polynucléaires ;
Abondants microbes difficiles à préciser :
Pas de gonocoques.

Plus tard, troisième ou quatrième séance :
Les polys vieux disparaissent ;
Nombreux polys jeunes ;
Des gonos isolés apparaissent.

Sixième à huitième séance :
Plus de gonos isolés,
mais groupés.

A partir de la huitième séance .
Les gonos diminuent.
Puis disparaissent.

Or, il arrive au cours du traitement, alors que les gonos diminuent, ou après le traitement, alors qu'ils ont disparu, qu'ils réapparaissent, tout à coup, en très grand nombre. Il faut ajouter que souvent, d'ailleurs, on peut reconnaître en même temps la présence de spermatozoïdes, prouvant ainsi ce que Roucayrol appelle « *une réinfection* », et montrant combien il est important de traiter le mari, s'il est besoin, et d'imposer une abstinence complète.

On voit donc l'intérêt capital de ces examens en série, puisqu'en définitive ils permettent :

1° Le diagnostic étiologique de l'affection ;

2° Le diagnostic de guérison (prélèvements faits au minimum pendant trois mois, le lendemain de la fin des règles) ;

3° Le diagnostic de réinfection, au cours ou à la fin du traitement.

CHAPITRE V

Observation I

(*M. Roucayrol, Lariboisière, M. Moran*)

Mme R..., âgée de 25 ans, vient consulter à l'hôpital Lariboisière, pour pertes abondantes et crises douloureuses (22-11-27).

Début en 1924, par pertes abondantes, suites de fausse couche et crises douloureuses dans le bas-ventre.

Jusqu'en 1927, la malade se traite avec négligence ; l'état reste le même, avec des périodes d'accalmie.

Examen le 22-11-27 : Pertes abondantes.

Au toucher : utérus mobile.

C. D. S. gauche douloureux, avec empâtement.

A droite : masse douloureuse mobile.

(Mari examiné : normal).

Traitement : diathermie vaginale.

Durée du traitement : 24 novembre 1927 au 24 janvier 1928.

Nombre de séances : 29 séances, appliquées d'abord à raison d'une tous les jours, puis tous les deux jours. Chaque séance de 20 minutes, entre 43° et 45°.

Revue le 23 février 1928 : Salpinx droit plus souple; C. D. S. gauche beaucoup moins sensible ; diminution des pertes ; règles plus régulières.

En raison de ce résultat incomplet, reprise des séances diathermiques vaginales, tous les deux jours : 15 séances suivant la même technique.

Revue en mai 1928 : à la suite de ces dernières règles, elle accuse toujours quelques coliques abdominales droites et quelques pertes qui avaient disparu pendant plusieurs semaines.

A l'examen : Col et corps gros, peu sensible ;

Ovaire droit gros, mais peu douloureux.

Au spéculum : Col en bon état.

Quelques pertes, épaisses.

Le 27 juillet 1928 : Elle se plaint à nouveau de douleurs ; quelques pertes subsistent.

On fait à nouveau 15 séances de diathermie vaginale, à la suite desquelles les douleurs disparaissent, ainsi que les pertes ; les règles sont devenues très régulières (tous les 28 jours).

Le 29 décembre 1928 : La malade revient, se plaignant de souffrir dans le bas-ventre, « comme pour avoir ses règles ».

(Les dernières règles datent de 7 semaines).

A l'examen : L'utérus est gros, indolore.

Le 19 mars 1929 : On constate une grossesse de quatre mois environ.

Le 26 juin 1929 : Colique néphritique gauche, contre laquelle on applique un traitement diathermique local qui amène peu de soulagement.

Grossesse constatée de 7 mois et demi environ.

Le 27 juillet 1929 : on constate, à la consultation des femmes enceintes, la tête fœtale au détruit supérieur, non engagée.

Accouchement normal, au mois d'août, dans le service du docteur Devraigne, à Lariboisière.

Observation II (Résumée)

(*Service de M. Devraigne, Lariboisière, M. Marcel*)

M^me^ T..., 22 ans, mariée depuis un an et demi, vient consulter à Lariboisière pour stérilité.

La malade a été réglée à 13 ans, sans douleurs ; ses règles, normales comme durée (4 à 5 jours), présentaient des retards fréquents allant parfois jusqu'à 15 jours.

Depuis son mariage, les règles ne durent qu'un ou deux jours et sont peu abondantes ; elle accuse aussi quelques pertes blanches.

A l'examen : Col rouge ; granulations autour de l'orifice externe.

Quelques pertes, épaisses.

Corps : en antéflexion, petit.

Ovaire droit : scléro-kystique.

Examen général normal.

(Mari, 30 ans. Normal).

Traitement : diathermie vaginale, 20 séances suivant la technique habituelle (règles devenues normales après 10 séances).

Le 14 juin 1929 : La malade, revue, accuse une absence de règles depuis le 28 mars.

A l'examen, elle paraît enceinte d'environ 2 mois.

Le 27 septembre 1929 : grossesse constatée d'environ 6 mois.

Le 13 décembre 1929 : Près de terme.

Présentation du sommet.

En décembre 1929 : accouchement normal.

Observation III (Résumée)

(*Service de M. Devraigne, Lariboisière. M. Marcel*)

M^me^ T..., mariée depuis 2 ans et demi, vient consulter à Lariboisière, pour pertes blanches et douleurs dans le bas-ventre.

Début : 6 mois auparavant par des pertes, abondantes, épaisses, verdâtres.

En réalité, le début semble remonter beaucoup plus loin et depuis plus d'un an les règles sont devenues douloureuses.

A l'examen : Col gros, douloureux.

Corps gros mobile, consistance molle.

C. D. S. gauche très douloureux.

Au spéculum : Pertes glaireuses, très abondantes.

Col : très rouge, avec granulations abondantes.

(Mari : normal).

Traitement : Diathermie vaginale, suivant la technique habituelle.

En tout : 16 séances, réparties de 2 en 2 jours.

(La malade a eu ses règles deux fois pendant le traitement).

Après le traitement, elle ne perd plus et les douleurs ont presque totalement disparu.

Revue le 18 novembre 1929 : elle accuse un retard de règles de 35 jours environ.

En décembre 1929 : On constate une grossesse de 3 mois environ.

Observation IV (Résumée)

(*M. Roucayrol*)

M^me^ ..., âgée de 25 ans, vient consulter parce qu'elle ne peut avoir d'enfants, malgré qu'elle soit mariée depuis six mois.

Elle accuse des pertes blanches assez abondantes.

Ses règles, régulières, durent 4 jours et sont peu abondantes.

A l'examen : Le col utérin paraît normal, mais au spéculum on note un bouchon muqueux.

Les annexes ne sont ni douloureuses, ni perceptibles.

Bactériologiquement : Au niveau du col : nombreux polynucléaires (Colonie de gonocoques typiques).

Au niveau de l'urètre : Placards cellulaires ;

Quelques staphylocoques ;

Pas de gonos.

(Le mari, examiné, présente un léger reliquat d'urétrite chronique qu'il considérait comme complètement guérie. A l'examen, pas de gonos, très peu de microbes banaux.)

Traitement diathermique entrepris suivant la technique habituelle.

A la dix-huitième séance : Au niveau du col, quelques placards cellulaires, sans polynucléaires ni microbes.

(A noter que le mari, traité en même temps que sa femme, a été très vite débarrassé de son reliquat d'urétrite).

Dix mois après le traitement : Accouchement normal d'un enfant vivant.

Observation V (Résumée)

(*M. Roucayrol*)

M^me^ ... se plaint de pertes blanches abondantes, avec douleurs violentes localisées à gauche, au niveau du bas-ventre.

A l'examen : Utérus latérodévié à droite et douloureux.

Annexe droite pas perceptible.

Annexe gauche du volume du poing, très douloureuse au palper et au toucher.

En plus, bartholinithe gauche.

Traitement diathermique : 16 séances.

L'examen à la fin du traitement montre :

L'utérus mobile, indolore, en bonne position ;

Les annexes insensibles, de volume normal.

Six mois après le traitement : Début de grossesse.

Accouchement normal à terme.

Observation VI (Résumée)

(M. Roucayrol)

Mme ..., âgée de 23 ans, mariée depuis 6 ans, sans grossesse, vient consulter pour pertes blanches abondantes, avec des poussées de cystite.

Les règles sont abondantes et douloureuses.

A l'examen : Utérus fixé, douloureux ;

Annexe droite, grosse comme le poing et douloureuse ;

Annexe gauche pas nettement perceptible, mais C. D. S. gauche très douloureux.

Traitement diathermique : 20 séances.

A la fin : On ne trouve plus ni poly ni microbes.

Les règles sont indolores.

Au toucher : Utérus mobile, en bonne position ;

Annexes normale, indolores.

Un an après le traitement : Accouchement normal.

Observation VII

(Malade de ville adressée à M. Roucayrol par M. Lévy-Frauchel)

Mme C..., mariée en novembre 1921. La consommation du mariage a été l'occasion d'une crise de vaginisme. Dix jours après, la malade a ressenti des douleurs dans la région inguinale et vive sensation de brûlure à la miction.

En mars 1922 : elle a présenté des accidents spécifiques et en juillet un B. Wassermann positif.

Examinée à sa première visite, les accidents spécifiques ont disparu avec le traitement (Biodure et Sulfarsénol), mais il existe de l'urétrite et de la métrite du col, avec ulcération du pourtour du canal cervical.

Dans le pus urétral et les sécrétions du col, les frottis révèlent la présence de gonocoques.

Les règles sont irrégulières et s'accompagnent de violentes douleurs abdominales.

Le traitement spécifique est continué (Norvarsénobensol), et le 13 janvier 1923, le B. W. et le Hecht sont devenus négatifs. Pendant toute cette période, les règles continuent à être atrocement pénibles, longues (8 à 10 jours) ; il existe de la leucorrhée blanc, verdâtre, et parfois des métrorragies.

L'état mental de la malade est déplorable : elle pleure sans cesse et a des idées de suicide.

Le traitement diathermique est commencé en mai 1923.

Après 4 séances de diathermie (16 mai) : les règles sont déjà moins douloureuses et durent 5 jours.

Le 10 juillet : les gonocoques ont disparu ; les règles deviennent régulières et indolores. L'ulcération du col et l'écoulement urétral ont disparu. Les phénomènes de dépression mentale également.

En juillet 1925, M^me^ C..., après avoir divorcé, se remarie.

Elle devient enceinte en août et accouche en avril 1926, à terme, d'un garçon.

Accouchement et suites de couches normales.

La mère et l'enfant, revus fréquemment depuis cette époque, n'ont présenté aucune trace des deux infections antérieures.

N. B. — Il est à noter que cette malade s'est remariée après le traitement.

Observée VIII (Résumée)

(*Malade de ville adressée à M. Roucayrol, par M. Lévy-Frauchel*)

Mme S.., âgée de 33 ans, a été mariée une première fois en 1913 et a perdu son premier mari pendant la guerre. Pas de grossesse.

Mme S... se remarie en 1922. En octobre 1923, apparition de métrorragies abondantes, accompagnées de leucorrhée et de douleurs abdominales ; bartholinite de la grande lèvre gauche.

L'examen des sécrétions cervicales démontre la présence de gonocoques. Il existe une ulcération du col utérin caractéristique d'une métrite.

Le traitement diathermique, institué en janvier-février 1924, calme les douleurs et fait disparaître les métrorragies. La grossesse débute en mars 1924 et se passe bien. Cependant, la grande lèvre gauche reste grosse et la bartholinite subit, à deux reprises différentes, des poussées aiguës, la malade n'ayant pas voulu suivre le conseil de se faire extirper la glande malade.

Néanmoins, en novembre 1925, accouchement et suites de couches normales.

Observation IX (Résumée)

(*M. Lehmann*)

Mme M..., âgée de 26 ans, vient consulter pour pertes abondantes et douleurs dans le bas-ventre.

Début : elle a contracté une blennorragie à 18 ans, suivie d'urétrite et de salpingite droite.

A ce moment, elle est soignée, pendant un an, par les procédés habituels : injections au permanganate, crayons, ovules.

Au moment où elle vient consulter (8 ans après le début), on constate la persistance d'un gros foyer d'annexite droite, avec température légère, le soir ; douleurs à la moindre fatigue.

On entreprend alors un traitement diathermique : 3 séries de diathermie endovaginale en un an :

Première série : 15 séances.

Deuxième série : 15 séances.

Troisième série : 20 séances.

A la suite de ce traitement, la masse annexielle droite diminue considérablement de volume et devient indolore.

Pendant trois ans, la malade peut mener une existence normale.

Revue au bout de ces trois ans (juin 1929), elle présente un état de grossesse d'environ un mois et demi.

Revue trois mois après : la grossesse continue d'évoluer normalement.

Observation X

(*M. Lehmann*)

M^me^ D..., âgée de 23 ans.

Début : en 1921, à 18 ans, par une fausse couche avec infection.

Depuis, elle a été traitée, pour métrite, par les procédés habituels, pendant cinq ans.

A cette époque (1926), nouvelle fausse couche avec infection : température à 40°. La malade reste couchée pendant trois semaines, avec de la glace sur le ventre. Au 22^e^ jour, elle commence à se lever, mais la température reste entre 38° et 39° le soir.

Vue à ce moment, on constate :

Au toucher : grosse salpingite double. On ne sent qu'une masse volumineuse ; le moindre contact est extrêmement douloureux.

Au spéculum : le col laisse sourdre des pertes jaunâtres, abondantes.

Ulcération du col.

Le 24 mai 1926 : On commence les applications diathermiques, mais avec de grandes précautions, dans la crainte d'une réaction annexielle trop brutale.

Au début : 10 minutes à 1.200 milli.

A partir du huitième jour : Séances quotidiennes progressives, jusqu'à 20 minutes, sans dépasser 2.500 milli.

Dès le début du traitement : grosse diminution des phénomènes douloureux et baisse régulière de la température.

En mai et juin 1926 : la malade subit ainsi 24 séances de diathermie.

A la fin du traitement : le toucher, devenu facile, montre une grosse masse annexielle gauche, encore douloureuse et un C. D. S. droit non douloureux, mais manquant de souplesse.

La malade se repose alors, pendant trois mois, à la campagne.

En octobre 1926 : nouvelle série de 30 séances de diathermie.

A la suite de cela : l'ulcération du col a disparu ; la malade ne souffre plus.

A l'examen : C. D. S. souples des deux côtés. Persistance d'une petite masse annexielle, à gauche, très diminuée de volume et indolore.

En décembre 1928 : la malade, revue, est trouvée enceinte de deux mois.

Revue trois mois après : la grossesse suit normalement son cours.

Observation XI

(M. Lehmann)

Mme La G..., âgée de 23 ans, vient consulter, en juin 1927, pour pertes blanches et douleurs dans le bas-ventre.

Début : à 18 ans, par pertes blanches. Pas de douleurs. Jamais de fausse couche, ni de grossesse.

A 21 ans : les pertes deviennent plus abondantes et la malade commence à souffrir du côté droit. Elle continue à se soigner, par les procédés habituels, pendant deux ans, et son état ne fait que s'aggraver.

En juin 1927 : on la voit pour la première fois.

Au toucher : utérus gros, très douloureux ;

C. D. S. droit très douloureux ; on y perçoit une masse annexielle extrêmement sensible.

Au spéculum : Ulcération du col.

Bactériologiquement : staphylos et colis très nombreux au niveau du col.

La malade, refusant le traitement, continue à travailler et revient, un mois et demi après cet examen, avec :

Salpingite double ;

Température à 38°5 ;

Douleurs généralisées à tout l'abdomen.

Au toucher : grosse masse salpingienne bilatérale et très douloureuse, avec endométrite traduite par des pertes verdâtres, abondantes et tachant le linge.

On commence alors la diathermie endovaginale, à laquelle la malade veut bien se soumettre :

14 séances distribuées quotidiennement, avec intensité progressive de 1.500 à 3.200 milliamp.

On augmente également la durée des séances, d'une façon progressive, de 20 à 40 minutes.

A la suite de ces 14 séances, l'examen montre :

Des pertes presque disparues ;

Des douleurs considérablement diminuées et ne survenant que par intermittences ;

L'ulcération du col a disparu ;

Les masses annexielles ne sont plus perçues ;

La température est redevenue normale.

La malade, à qui on avait prescrit un arrêt temporaire des séances diathermiques, ne revient plus au traitement, jugeant que l'amélioration était suffisante.

Revue 2 ans et demi après ce traitement (en 1929), on constate un état de grossesse d'environ trois mois et demi.

Observation XII

(*M. Roucayrol. Obs. D.* 131/24)

Jeune femme de 27 ans vient consulter parce que, malgré son vif désir, elle n'a jamais pu avoir d'enfant. Mariée depuis dix ans. Réglée normalement à l'âge de douze ans. N'a jamais

souffert du ventre. N'a jamais eu de pertes blanches. Règles moins abondantes, avec quelques petits caillots, depuis plusieurs mois.

A l'examen : col normal, mais avec un petit bouchon muqueux. Utérus de volume normal, en bonne position, mobile, indolore. Annexes normales, indolores. Pas de troubles intestinaux.

Prélèvements bactériologiques : urètre : placards cellulaires, quelques rares polynucléaires, pas de microbes. Sillon périurétral : idem. Orifice cervical : cellules, mucus en nappe, polynucléaires jeunes, quelques bâtonnets, pas de gonocoques.

Le mari a eu, quelques années avant son mariage, une urétrite à gonocoque soignée par des vaccins et des lavages au permanganate pendant quelques semaines. N'ayant pas trace d'écoulement, on l'avait déclaré guéri. Ses urines sont limpides mais contiennent des filaments dans le premier et dans le troisième verre.

A l'examen : trois brides membraneuses à l'olive n° 27. Prostate empâtée, sensible, donnant quelques gouttes de liquide purulent. Vésicule séminale droite imperceptible et indolore. Vésicule gauche : empâtée et douloureuse. Le raclage de l'urètre antérieur montre des polynucléaires et des staphylocoques. Examen du sperme : nombreux spermatozoïdes très mobiles, avec un nombre anormal de polynucléaires.

Au bout de trois mois, le traitement d'épreuve est négatif.

La femme est soignée par la diathermie vaginale. Séances de 20 minutes à 45 degrés, tous les deux jours.

Dès la deuxième séance, on voit apparaître des gonocoques au niveau du col. Cette élimination se prolonge pendant quinze jours. Après vingt-cinq jours de traitement les polynucléaires ont complètement disparu.

Revue après sa deuxième période de règles (ces dernières de la même abondance qu'avant son mariage ; elles ne présentent plus de caillots). L'examen bactériologique montre un col qui se maintient absolument aseptique.

La reprise des rapports conjugaux est suivie (deux mois après) par un arrêt des règles. La grossesse évolue normalement. Accouchement à terme sans incident d'une fille.

Deux ans après, naissance d'un garçon.

CHAPITRE VI

RESULTATS. — COMMENTAIRES

1° Nous n'apportons ici qu'un très petit nombre d'observations. Ce n'est pas, cependant, la pénurie des cas traités qui nous oblige ainsi à réduire ce nombre. Mais nous avons tenu à écarter, autant que possible, tous les cas douteux ou pouvant prêter à discussion quant à la relation du traitement à la grossesse.

Tous les faits rapportés ont été choisis chez de jeunes femmes dont l'âge varie entre 22 et 33 ans, et dont la stérilité date de un an et demi à dix ans. Dans huit cas sur douze, la vérification de l'accouchement à terme a pu être faite. Quant aux quatre cas qui restent, ils n'ont pu être suivis que jusqu'au troisième ou quatrième mois de la grosses.

2° Parmi ces douze observations, on peut noter : *quatre ulcérations du col*. Elles ont toutes assez peu tenaces, pour céder aux simples applications diathermiques, sans étincelage.

3° On peut rencontrer, parmi les cas cités, les lésions les plus diversement associées, telles qu'elles se présentent en pratique :

Une métrite cervicale et une endométrite pure ;

Six endométrites avec salpingite, dont quatre bilatérales ;

Une endométrite avec déviation utérine par périmétrite ;

Une endométrite avec bartholinite ; une avec insuffisance ovarienne et une compliquée de dépression mentale.

4° La cause qui amène la malade à consulter est loin d'être toujours la stérilité. Ici, neuf cas sur douze ont été amenés pour pertes et douleurs.

5° Le nombre des séances nécessaires a varié entre 12 et 60 :

4 cas de 12 à 16 séances ;

5 cas de 20 à 25 séances ;

3 cas ont atteint et dépassé 50 séances.

6° Certaines observations méritent, par leurs particularités, quelques commentaires :

Obs. II. — Cette jeune femme de 22 ans, mariée depuis un an et demi, avait présenté, depuis la puberté, des signes d'insuffisance ovarienne que le mariage n'avait pas régularisé (depuis le mariage : règles durant *un à deux jours au plus* et *très peu abondantes*).

Plus tard, le diagnostic d'endométrite avec insuffisance ovarienne et ovaire droit scléro-kystique, conduit à 20 séances de diathermie. Après 10 séances : *les règles deviennent normales.*

Elle devient enceinte quelques mois plus tard.

Obs. V. — Chez cette malade, les lésions se compliquent d'une *latéro-déviation utérine droite.*

Après 16 séances : *l'utérus est en bonne position,* mobile et indolore.

Enceinte six mois après le traitement.

Obs. VII. — Cette malade est remarquable par les phénomènes mentaux qu'elle a présenté :

Au début de son mariage : *crise de vaginisme.* Plus tard, avant le traitement : état de *dépression mentale,* avec *pleurs continuels* et *idées de suicide.*

A la fin du traitement (20 séances), la malade a repris *un état mental normal.*

Obs. XII. — Cette jeune femme ne présentait *aucun inconvénient* traduisant sa métrite légère, découverte seulement à l'examen pour stérilité et aussi du fait de lésions très légères, trouvées chez son mari.

Le traitement a donné rapidement *la preuve étiologique,* en faisant apparaître, dès la deuxième séance, des gonocoques au niveau du col.

CONCLUSIONS

I. — L'emploi de la diathermie endovaginale ne présente aucun danger, avec l'appareillage actuel, permettant un contrôle rigoureux du courant et de la température.

II. — La diathermie endovaginale peut être appliquée contre la stérilité :

1° A toute métrite compliquée de réaction annexielle non fébrile ;

2° A toute métrite chronique pure ou avec réaction annexielle ne relevant pas de la chirurgie immédiate ;

3° A toute métrite chronique compliquée de déviation utérine ou de vaginisme.

III. — La condition essentielle est de ne pas suivre de principes rigides et d'adapter la technique au genre anatomique des lésions traitées : diathermie endovaginale ou rectale, avec parfois une ou plusieurs séances d'étincelage du col, s'il est nécessaire.

IV. — Grâce à son action anesthésiante, elle n'est aucunement douloureuse et amène une sédation rapide des douleurs lorsqu'elles existent.

V. — Grâce à ses effets microbicides, elle ne nécessite aucun soin particulier entre les séances.

VI. — La guérison rapide de toute métrite amène la possibilité d'une grossesse, à la suite du traitement.

VII. — La diathermie présente au niveau du col utérin un avantage considérable sur les autres procédés, puisqu'elle ne donne pas de cicatrice et laisse un col souple, dilatable normalement lors de l'accouchement.

VII. — Elle présente enfin, en plus, une action stimulante sur la fonction ovarienne et les glandes à sécrétion interne qui, réunie aux autres avantages, en fait le traitement de choix contre la stérilité par métrite.

Vu : Le Doyen :
H. ROGER.

Vu : Le Président :
COUVELAIRE.

Vu et permis d'imprimer :

Pour le Recteur :
L'Inspecteur de l'Académie :
MAURELLET.

BIBLIOGRAPHIE

Adams. — The Hligh frequency current in gynecology (*J. Ann. Inst. Homocopath.*, Chicago, 1919-20.)

Akimoto. — The therapeutic result of diathermy in gynecology (*Sei-i-Kiwai*, Tokyo.)

Apostoli G. — Notes sur les applications nouvelles du courant alternatif sinusoïdal en gynécologie (*Gynécol.*, 4e n. p. 1892.)

Armitage A. M. — Modern treatment of sterility (*N. York M. J.*, 1920, C. Xi.)

Arsonval (D'). — Action physiologique des courants de H. F. (*Ac. des Sc.*, 6 juillet 1896.

— Applications thérapeutiques des courants de H. F. (*La Médecine*, nº 9,, juin 1920.)

— Communication de d'Arsonval à l'Ac. des Sc. du 1er août 1927 (*Bull. Soc. Intern. Electr.*, 9 avril 1892, p. 146. — 14 avril 1897, p. 236. — 2e série : 10 avril 1910, p. 241.)

Bertrand D. E. — La stérilité d'origine blennorragique chez la femme (*Indép. Méd. et Méd. Orient.*, Paris, 1912, xvi.)

Bordier. — Diathermie et Diathermothérapie.

Carstens J. H. — The diagnosis and treatment of non surgical chirurgical cases (*Physician, Surg. Detroit et Ann. Arbor.*, 1895.)

Castano C. A. — Traitement de la stérilité par la diathermie (*Gynéc. et Obst.*. Paris, 1925, x i.)

Cathelin et Grandjean. — L'infection gonococcique et ses complications.

Cowen R. J. — Electricity in gynecology (8e, London, 1900.)

Del Mas R. — Female Sterility (*J. Surg. Gynec. et Obst.*, N. Y., 1906.)

Devraigue et J. Seguy. — La consultation des femmes stériles (*Monde Médical*, 1er juillet 1929.)

Dounot J. — L'électrothérapie gynécologique (*Bull. et Mém. Soc. de Méd. de Vaucluse*, Avignon, 1909.)

Duhem P. — Les nouveautés en diathermie (*Monde Médical*, 15 janvier 1929.)

Danbois. — De la stérilité chez la femme (*Rev. Méd. de Louvain*, 1905.)

Faure et Siredey. — Gynécologie.

Flitcher A. — The causes and treatment of sterility in the female (*Canada Lancet*, Toronto, 1906, vii.)

FUNCK BRENTANO. — Traitement de la stérilité (*Ann. de Gynéc. et d'Obs.*, Paris, 1912. — *Gynécologie*, Paris, 1912. — *Rev. de Gyn. et de Chirurg. abd.*, Paris, 1912.)

GIBBONS R. A. — A lecture on Sterility. Its etiology and treatment (*Lancet*, London, 1910.)

JOHNSONN. — The influence of the gonococcus in the causation of sterility (*Wash M. Ann.*, 1907, VIII.)

KELLY J. K. — Sterility in the female. Ils cases and treatment (*Glasgow M. J.*, 1906.)

LAURENTIE. — Considérations générales sur le diagnostic clinique de la stérilité (*Rev. méd. française*, n° 3, juin 1925.)

MARQUES E. I. — Des applications thérapeutiques du courant ondulatoire en gynécologie (VIII, Paris, 1898.)

MASSEY G. B. — Electricity in diseases of Women, with special reference to the application of strong currents (VIII, Philadelphia et London, 1889-1890. — Philadelphia, New York, Chicago, 1898.)

MC DONALD E. — Sterility in Women (*N. York M. J.*, 1911.)

MEAKER S. R. — Classifications des causes de la stérilité (*Journ. of Americ. Med. Assoc.*, n° 2, 14 janvier 1928.)

MISH. — Sterility (*N. Albany M. Herald*, 1909.)

MUNDÉ P. E. — De l'électricité comme agent thérapeutique en gynécologie (*Roy.*, VIII, Paris, 1888.)

NOIRÉ H. — Traitement des métrites par les applications de haute fréquence (*Clinique*, Paris, 1912.)

OUDIN. — Applications thérapeutiques locales des courants de haute fréquence en gynécologie (*Archiv. d'Electr. Méd.*, Bordeaux, 1910.)

PINARD A. — Stérilité (*Rev. de Gynéc. et de Chirurg. abd.*, Paris, 1906.)

PRENANT, BOUIN et MAILLARD. — Histologie.

REGNIER. — Traitement des maladies des femmes par l'électricité (VIII, Paris, 1888.)

REYNOLDS E. — The principles underlying successful treatment of sterility in Women (*N. York State J. N.*, 1694.)

ROBIN A. — Traitement de la métrite chronique (*J. de Méd. int.*, Paris, 1905.)

ROUCAYROL E. — La diathermie endo-urétrale et endovaginale (*Paris Médical*, 1922. — *J. de Radiol. et d'Electroth.*, Paris, 1924.

— Comment agit la diathermie ? (*Journ. d'Urol. méd. et chirurg.*, Paris, 1926.)

— Guérison de la stérilité d'origine gonococcique chez la femme (*La Médecine*, avril 1927.)

ROUCAYROL E. — La d'Arsonvalisation directe dans le traitement de la blennorragie, 1929.

SANSONETTI. — Contribution à l'étude de la diathermie en gynécologie (*Paris th. méd.*, 1923.)

SCHUMANN E. A. — Sterility in Women, its causes and managements (*Medec. Detroit*, 1906.)

SIREDEY A. — Superiority of non chirurgical treatments in most cases of sterility (*J. de Méd. et Chir. prat.*, Feb. 10, 1929.)

SLOAN S. — Electrotherapeutics in gynecology (*Lancet*, London, 1910. — *Proc. Roy. Soc. Med.*, London, 1909-10. — *Electrotherap. sect.*)

WOFFLAERT. — De l'emploi des courants de haute fréquence en gynécologie (*Arch. Méd. Belges*, Bruxelles, 1912.)

WRAFTER R. E. — Impotence and sterility in the human female (*Pract. Med.*, Delhi, 1904.)

ZALEWSKI. — De l'emploi des rayons infra rouges et de la diathermie en gynécologie (*Progrès Médical*, 10 mars 1928.)

ZIMMERN A. — Le courant alternatif sinusoïdal, ses applications thérapeutiques et particulièrement en gynécologie (*Presse Médicale*, Paris, 1899.)

TABLE DES MATIERES

Pages

INTRODUCTION 1

CHAPITRE PREMIER. — Rappel des travaux antérieurs 3

CHAPITRE II. — Appareillage. Technique. Action de la diathermie endo-vaginale 9

I. — *Appareillage* 9

Poste de H. F. 9

Electrodes externes 10

Thermophores 10

Contrôleur-Répartiteur 10

Contrôleur de température 11

II. — *Technique* 11

a) Mise en place de la malade et des appareils 11

b) Fonctionnement. 13

c) Dans l'intervalle des séances 13

III. — *Action de la diathermie endovaginale* 13

CHAPITRE III. — Etiologie. Anatomie pathologique 15

A. — *Etiologie*. 15

Métrite blennorragique 15

— puerpérale. 16

— mixte. 16

— banale 16

— villeuse 16

— parenchymateuse. 17

B. — *Anatomie pathologique* 17

Sur le corps utérin 17

Sur la portion cavitaire du col 18

Sur la portion vaginale du col 19

C. — *Mécanisme de la stérilité par métrite* 19

Chapitre IV. — Conditions. Conduite du traitement 23

A. — *Conditions du traitement* 23

Examen du mari 23

— de la femme 24

Diagnostic bactériologique 25

B. — *Conduite du traitement* 26

Chapitre V. — Observations 29

Chapitre VI. — Résultats 41

Commentaires 41

Chapitre VII. — Conclusions 43

Index bibliographique 45

Table des matières 49

Sceaux. — Imprimerie Marcel Bry. — 1930.